



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Internationale Klassifikation: E 04 b 5/52

Gesuchsnummer: 5983/68

Anmeldungsdatum: 23. April 1968, 18 Uhr

Patent erteilt: 30. April 1969

Patentschrift veröffentlicht: 13. Juni 1969

G

HAUPTPATENT

Heinrich Dustmann, Dortmund-Brünninghausen (Deutschland)

Hängedecke

Heinrich Dustmann, Wilhelm Dustmann, Dortmund-Brünninghausen, und Josef Göring, Vreden (Deutschland),
sind als Erfinder genannt worden

1

Die Erfindung richtet sich auf eine Hängedecke mit ein variables Raster bildenden Tragleisten und an diesen befestigbaren Füllungs- bzw. Feldelementen.

Bei den bisherigen Hängedecken in Kaufhäusern oder dgl. hat es sich als technisch und wirtschaftlich nachteilig und als unschön herausgestellt, dass eine Reihe von an der Decke erforderlichen Funktionselementen, wie Stromzuführungsleitungen für Beleuchtungszwecke und dgl., Klimaanlagekanäle, Feuerlöschanlagenteile, Notbeleuchtungen und dgl., das Gesamtbild der Decke beeinträchtigen, und sich gegenseitig im Wege sind, da für diese einzelnen Funktionen bisher mindestens teilweise gesonderte, nicht aufeinander abgestimmte Elemente verwendet werden, was einen grossen Aufwand erfordert und insbesondere ein sehr unschönes Bild ergibt. Verstärkt werden diese Nachteile noch dann, wenn man – wie in der letzten Zeit üblich geworden – Raumunterteilungen vornehmen will, z. B. bei dem sogenannten «Läden-im-Laden-System» und hierbei z. B. Regalpfeiler, Trennwände oder dgl. an die Decke anschliessen muss.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Lösung, bei der eine variable Anpassung der Hängedecke an alle denkbaren Inneneinrichtungswünsche möglich ist und sämtliche erforderlichen Funktionselemente in der Decke derart untergebracht sind, dass sich bei sehr geringem Materialaufwand ein architektonisch bzw. ästhetisch sehr ansprechender Gesamteindruck ergibt.

Bei einer Hängedecke mit ein variables Raster bildenden Tragleisten und an diesen befestigbaren Füllungs- bzw. Feldelementen wird dies gemäss der Erfindung dadurch erreicht, dass die Tragleisten zusätzlich zu ihrer Tragfunktion bei untereinander gleichen Aussenabmessungen als für verschiedene Zwecke brauchbare Funktionselemente ausgebildet sind.

Teilweise kann man hierbei die Tragleisten als Schutzschienen für Stromzuführungsleitungen ausbilden, teilweise als Klimaanlagekanäle, vorzugsweise mit Luftaustrittselementen in denselben, teilweise als Befestigungselemente für mit der Decke zu verbindende bzw.

2

an dieser aufzuhängende Teile, wie Regalpfeiler, Trennwände, Warenfächer, Lampen oder dgl., teilweise als Austrittselemente von Feuerschutzmitteln, wobei man hier vorzugsweise die Austrittselemente der Feuerschutzmittel an Kreuzungspunkten von Tragleisten, die keine elektrische Leitungen aufweisen, vorsieht, und schliesslich kann man die Tragleisten auch noch zur Aufnahme einer Notbeleuchtung ausbilden, während die Hauptbeleuchtung normalerweise in die Füllungselemente bzw. Felder zwischen den Tragleisten verlegt wird.

Besonders vorteilhaft ist es, die Tragleisten für verschiedene Funktionen gleichzeitig brauchbar auszubilden, insbesondere zur Aufnahme von Stromzuführungsleitungen, Klimaanlagekanälen und auch zum Anbringen von Befestigungsmitteln.

Eine im Rahmen der vorliegenden Erfindung besonders brauchbare, im wesentlichen C-förmig ausgebildete, d. h. zwei untere Horizontalstege mit zwischenliegendem Spalt aufweisende Schutzschiene für Stromzuführungsleitungen, welche Schiene über ihre ganze Länge mit elektrischen Leitungen versehen ist, kennzeichnet sich dadurch, dass innerhalb der Rinne der Schiene isolierte Leitungsdrähte angeordnet sind und an beliebig vielen Stromabnahmestellen jeweils ein Einsatz vorgesehen ist, der von den Leitungsdrähten durchsetzt ist und Klemmschrauben zur Herstellung eines elektrischen Kontaktes mit jeweils einem Leitungsdraht aufweist, wobei jeder Klemmschraube ein Steckerloch zugeordnet ist. Zweckmässig weist hierbei der Einsatz oben und unten Steckerlöcher auf, wobei den oberen Steckerlöchern jeweils eine Ausnehmung im oberen Quersteg der Schutzschienen für Stromzuführungsleitungen zugeordnet ist. An seinen Seiten kann jeder Einsatz weitere Aufnahmemittel für an dem betreffenden Einsatz nicht angezapfte elektrische Leitungen aufweisen.

Weiterhin empfiehlt es sich, die Schutzschiene für Stromzuführungsleitungen oben und unten mit beidseitigen Nuten auszubilden, wobei die unteren Nuten zur Aufnahme eines durchgehenden Isolierprofils dienen, auf welchem die Einsätze, vorzugsweise klemmend, be-

festigbar sind und die oberen Nuten zur Befestigung von Abschlussstopfen für die jedem Einsatz zugeordnete Ausnehmung im oberen Quersteg der Schiene und zur Anbringung von Aufhängemitteln für die Schiene sowie Verbindungsfaschen zwischen benachbarten Schienen dienen. Eine in die oberen Nuten einsetzbare Verbindungsfasche kann dabei gegen den oberen Quersteg der Schiene greifende Klemmschrauben aufweisen. Im Verbindungsbereich benachbarter Schutzschienen für Stromzuführungsleitungen kann man das in die unteren Nuten eingreifende Isolierprofil durch eine nicht in die Nuten eingreifende Verbindungsfasche ersetzen, die beidseitig mit von unten drehbaren Sperrriegeln versehen ist, die über die unteren Nuten bildende Querstege greifen.

In Verbindung mit einer derart ausgebildeten Schutzschiene für Stromzuführungsleitungen kann man dann ein steckenförmiges, in die Steckerlöcher eines jeden Einsatzes von oben oder unten einsetzbares Stromabnehmerglied verwenden, das mit einem um 90° zwecks Versperrung mit den untersten oder obersten Horizontalstegen der C-förmigen Schutzschiene für Stromzuführungsleitungen drehbaren Ringglied mit seitlichen Ansätzen versehen ist. Hierbei empfiehlt es sich, die Steckerbolzen des Stromabnehmergliedes federnd zu lagern, derart, dass diese fest in die Steckerlöcher gepresst werden. An den Stellen, an denen kein Stromabnehmerglied in den betreffenden Einsatz eingesteckt ist, empfiehlt es sich, in die Steckerlöcher des die Einsätze tragenden Isolierprofiles einen entsprechend ausgebildeten Verschlussstopfen einzusetzen.

Wie erkennbar ist, sind bei einer derartigen Ausbildung der Schutzschiene sämtliche stromführenden Teile staub- und feuchtigkeitsdicht untergebracht, so dass diese Schutzschiene strengen Schutzerfordernissen gerecht wird, was ein wesentlicher Vorteil gegenüber den bisher bekannten Schutzschienen für Stromzuführungsleitungen ist, bei denen in der Rinne der Schiene elektrische Leitungen nicht isoliert, d. h. freiliegend angeordnet sind, was deren Verwendung ausschliesslich in besonders trockenen und staubfreien Räumen ermöglicht. Von weiterem Vorteil ist die erfindungsgemässe Schutzschiene vor allem noch deshalb, weil mittels dieser eine ganze Reihe von Stromkreisen und Schaltungen verlegt werden können. Ausserdem ist eine Stromabnahme sowohl nach oben als auch nach unten möglich.

Für Tragleisten mit im wesentlichen C-förmigem Querschnitt, d. h. zwei unteren Horizontalstegen mit zwischen diesen befindlichem Spalt, kann man ein schaftförmiges Befestigungsglied verwenden, an dessen oberem Ende eine Tragplatte angeordnet ist, die in einer Richtung schmaler und in der hierzu senkrechten Richtung breiter als der Spalt zwischen den unteren Horizontalstegen der Tragleiste ist und das Sperrmittel aufweist, welche die Tragplatte in auf den unteren Horizontalstegen der Tragleiste aufruhender Lage festlegen.

Hierbei kann man die Sperrmittel als auf einem Gewindeschafte des Befestigungsgliedes angeordnete Sperrmutter ausbilden, die von unten gegen die unteren Horizontalstege der Tragleiste schraubbar ist.

Man kann die Sperrmittel aber auch als federbelastete Platte ausbilden, die von unten gegen die unteren Horizontalstege der Tragleiste gepresst ist. Hierbei empfiehlt es sich, an der Tragplatte und der federbelasteten Platte zusammenwirkende Rastmittel vorzusehen, die die beiden Platten in Befestigungsstellung gegen Relativdrehung sichern. Die Rastmittel können hierbei aus

einem Mehrkantnocken an einer Platte und einer entsprechenden Ausnehmung an der anderen Platte bestehen.

Am unteren Ende des schaftförmigen Befestigungsgliedes können verschieden ausgebildete Anschlussstücke befestigbar sein, wobei diese verschiedenen Anschlussstücke auf das untere Ende eines mit Gewinde versehenen Befestigungsschaftes aufschraubbar sein können.

Zweckmässig kann man ein ringförmiges Anschlussstück verwenden, in das hakenförmige Glieder einhängbar und mittels einer auf dem Befestigungsschaft geführten Sperrmutter festlegbar sind.

Zum Anschliessen von senkrechten Regalpfosten oder dgl. kann man ein dem Innenprofil des senkrechten Regalpfostens oder dgl. angepasstes Anschlussstück verwenden, das in passender Höhe auf den Gewindeschafte des Befestigungsgliedes aufgeschraubt wird, derart, dass der Regalpfosten nur noch über dieses Anschlussstück geschoben zu werden braucht.

Sehr vorteilhaft ist ferner noch ein als längliche Schraubenmutter ausgebildetes Anschlussstück, da man in eine derartige Schraubenmutter in das dem Gewindeschafte des Befestigungsgliedes abgewandte Ende derselben beliebige andere Glieder, vorzugsweise eine Schraube mit ringförmigem Kopf, einschrauben kann, an die dann beispielsweise Dekorationsgegenstände oder dgl. angehängt werden können.

Es ist erkennbar, dass eine derartige Ausbildung allen denkbaren Anforderungen gerecht werden kann und dabei einen architektonisch bzw. ästhetisch ausserordentlich ansprechenden Gesamteindruck hervorruft. Die Tragleisten können dabei nach bestimmten architektonischen Wünschen in Quadraten, Rechtecken, Rauten oder dgl., vorzugsweise unter Anwendung eines bestimmten Achsmasses bzw. Moduls, verlegt werden, und zwar vorzugsweise in Anpassung an verwendete Module für nach dem Baukastensystem veränderbare Inneneinrichtungen, wie Verkaufsstände, Regale, Trennwände und dgl.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Diese zeigt in

Fig. 1 in schematischer Darstellung eine Hängedekke gemäss der Erfindung im Vertikalschnitt,

Fig. 2 eine Ansicht von unten gegen die Hängedekke gemäss der Erfindung,

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung eines mit einer Hängedekke gemäss der Erfindung versehenen Teilraumes,

Fig. 4 einen vergrösserten Vertikalschnitt durch die erfindungsgemässe Hängedekke mit für verschiedene Funktionen ausgebildeten Tragleisten,

Fig. 5 eine axonometrische Ansicht eines Kreuzungspunktes mit einer durchgehenden Tragleiste und zwei rechtwinklig anschliessenden Tragleisten in auseinandergezogener Darstellung,

Fig. 6 eine axonometrische Darstellung eines Kreuzungspunktes mit einem quadratischen Verbindungsstück und vier allseitig an dieses anschliessbaren Tragleisten in auseinandergezogener Darstellung,

Fig. 7 einen Schnitt durch eine Schutzschiene für Stromzuführungsleitungen längs der Linie I-I der Fig. 11 mit zugeordnetem Stromabnehmerglied und Verschlussstopfen, letztere ebenfalls im Schnitt,

Fig. 8 eine Draufsicht auf einen Verschlussstopfen für im oberen Quersteg der Schutzschiene für Stromzuführungsleitungen angeordnete Öffnungen,

Fig. 9 eine Seitenansicht des Verschlussstopfens gemäss der Fig. 8,

Fig. 10 eine Stirnansicht des Stromabnehmergliedes in Richtung des Pfeiles II der Fig. 7 gesehen,

Fig. 11 einen Vertikallängsschnitt längs der Linie III-III der Fig. 7,

Fig. 12 eine Draufsicht auf die Stromzuführungsschiene,

Fig. 13 eine Seitenansicht einer unteren Verbindungsflasche für die Schutzschiene, und in

Fig. 14 einen Schnitt längs der Linie IV-IV der Fig. 13.

Die Fig. 1 und 2 zeigen den grundsätzlichen Aufbau einer erfindungsgemässen Hängedecke, die im wesentlichen in der üblichen Weise aus ein bestimmtes Raster bildenden Tragleisten 1 bestehen, die an an der massiven Decke 2 befestigten Hängegliedern 3 aufgehängt sind und aus zwischen den Tragleisten 1 eingehängten bzw. befestigten Feld- bzw. Füllelementen 4.

Wie Fig. 4 zeigt, können die einzelnen Tragleisten 1 bei gleichbleibenden Aussenabmessungen verschieden ausgebildet sein, um verschiedenen Funktionen zu entsprechen. So ist in Fig. 4 links eine Tragleiste 1a wiedergegeben, die lediglich zur Befestigung von irgendwelchen an die Decke anzuschliessenden oder an dieser aufzuhängenden Teilen dient, wozu diese Tragleiste 1a unten zwei horizontale Stege 5a mit zwischenliegendem Spalt 6 aufweist, derart, dass, wie in Fig. 4 angedeutet ist, ein im wesentlichen als Gewindebolzen ausgebildetes Befestigungsglied 7 mit einer oberen Tragplatte 8 eingesetzt werden kann, wobei diese Tragplatte 8 in einer Richtung schmaler als der Spalt 6 und in der hierzu senkrechten Richtung breiter als der Spalt 6 ausgebildet ist, derart, dass das Befestigungsglied 7 nach Einsetzen in den Spalt 6 und Drehung um 90° mit der Tragplatte 8 auf den Horizontalstegen 5a aufruhet. Durch eine Sperrmutter 9 kann das Befestigungsglied dann in seiner Befestigungstellung festgelegt werden.

Am unteren Ende des Befestigungsgliedes 7 können verschiedenartig ausgebildete Anschlusselemente vorgesehen sein, von denen ein hülsen- bzw. ringförmiges Glied 10 in Fig. 4 links wiedergegeben ist, in das von oben Einhängehaken 11 oder dgl. eingehängt und durch eine weitere Festlegemutter 12 festgelegt werden können. An das Hakenglied 11 können dann beliebige Teile angeschlossen werden, wie in Fig. 4 angedeutet ist.

Natürlich können auch an dem unteren Ende des Befestigungsgliedes andere Anschlusselemente vorgesehen sein, beispielsweise mit vertikalen Regalpfosten direkt verbindbare Anschlussstücke, oder aber es können an dem Befestigungsglied Lampen, Warenfächer oder dgl. befestigt werden, wie nachfolgend anhand eines weiteren Beispiels näher beschrieben ist.

Im mittleren Teil der Fig. 4 ist eine Tragleiste 1b wiedergegeben, die als Schutzschiene für Stromzuführungsleitungen ausgebildet ist, derart, dass an jeder Stelle dieser Schiene durch Einsetzen eines entsprechend ausgebildeten, in Fig. 4 angedeuteten Stromabnehmergliedes, eine Stromentnahme möglich ist. Die nähere Ausbildung einer derartigen Stromzuführungsschiene ist nachstehend anhand der Fig. 7-14 näher beschrieben.

Wichtig für die vorliegende Erfindung ist zunächst, dass am unteren Ende der Schiene 1b den unteren Horizontalstegen 5a der Befestigungsschiene 1a genau entsprechende Horizontalstege 5b angeordnet sind, derart, dass in die Schutzschiene 1b für Stromzuführungsleitungen zusätzlich zu ihrer Funktion als Schutzschiene für

Stromzuführungselemente noch Befestigungselemente in der gleichen Weise eingesetzt werden können wie bei der nur diesem Zweck dienenden Befestigungstragleiste 1a.

In den Fig. 7-14 ist die Schutzschiene 1b für Stromzuführungsleitungen 1b mit ihren wesentlichen Merkmalen näher dargestellt. Die Schiene 1b weist im wesentlichen C-förmigen Querschnitt auf, wobei ausser den zum C-Profil beitragenden unteren beidseitigen Horizontalstegen 5b weitere Horizontalstege vorgesehen sind, welche obere beidseitige Nuten 24 und untere beidseitige Nuten 25 bilden. Die unteren Nuten 25 dienen zur Aufnahme eines durchgehenden Isolierprofils 26, an dem an beliebigen Stellen im Innern der Rinne der Schutzschiene für Stromzuführungsleitungen Einsätze 27 aus isolierendem Material klemmend befestigbar sind, wie am besten Fig. 7 zeigt.

Jeder Einsatz 27 weist drei Metallbuchsen 28 auf, deren Bohrung sich in Längsrichtung der Schiene erstreckt und jeweils mit zwei Klemmschrauben 29 versehen ist, wobei bemerkt sei, dass bei durchgehenden Leitungsdrähten natürlich auch eine Klemmschraube ausreichend ist. Durch die Bohrung jeder Metallbuchse 28 erstreckt sich eine zur besseren Verdeutlichung nicht wiedergegebene isolierte elektrische Leitung, welche durch Anziehen der Klemmschrauben 29 angezapft wird, derart, dass nach dem vollen Anziehen der Klemmschrauben 29 die betreffende Metallbuchse 28 leitend mit der die Metallbuchse durchsetzenden elektrischen Leitung verbunden ist.

Jeder Metallbuchse 28 ist ein Steckerloch 30 im Einsatz 27 und der Metallbuchse 28 zugeordnet, und zwar jeweils oben und unten. Entsprechende Steckerlöcher sind auch in dem die Einsätze 27 tragenden Isolierprofil 26 ausgebildet, derart, dass ein steckerförmiges, insgesamt mit 31 bezeichnetes Stromabnehmerglied mit seinen Steckerbolzen 32 entweder von unten oder von oben in die Steckerlöcher 30 einsetzbar ist, wobei hierzu im oberen Quersteg 33 der Schutzschienen 1b für Stromzuführungsleitungen eine runde Öffnung 34 jedem Einsatz 27 zugeordnet ist, welche Öffnung durch einen aus Isoliermaterial bestehenden Abschlussstopfen 35 mit seitlichen Ansätzen 36 schliessbar ist, wobei die Ansätze 36 in die oberen Nuten 24 nach 90°-Verdrehung einrasten.

Wie Fig. 7 zeigt, sind die Steckerbolzen 32 in dem Stromabnehmerglied 31 federnd gelagert, so dass die an ihren Enden abgeschrägten Bolzen fest gegen die entsprechend abgeschrägten Steckerlöcher in den Metallbuchsen 28 gepresst werden. Das Stromabnehmerglied weist ein um 90° drehbares Ringglied 37 auf, an dem seitliche Ansätze 38 befestigt sind, derart, dass diese seitlichen Ansätze 38 nach dem Einsetzen des Stromabnehmergliedes 31 in die oberen oder unteren Steckerlöcher 30, wobei die seitlichen Ansätze 38 sich in Längsrichtung der Schutzschiene erstrecken, durch 90°-Verdrehung des ringförmigen Gliedes 37 in die oberen Nuten 24 oder in untere Nuten einrasten, die durch die unteren Horizontalstege 5b und die nächstfolgenden Horizontalstege gebildet sind. Die unteren Steckerlöcher in dem Isolierprofil 26 können bei nichteingesetztem Stromabnehmerglied 31 durch einen entsprechend geformten Stopfen 39 verschlossen werden, so dass, wie ersichtlich ist, die Ausbildung derart getroffen ist, dass alle stromführenden Teile staub- und feuchtigkeitsgeschützt angeordnet sind.

An den Seiten des Einsatzes 27 sind eine Reihe von halbkreisförmigen Nuten 40 ausgebildet, die zur Auf-

nahme weiterer Leitungsdrahte dienen können, welche an der betreffenden Stromabnehmerstelle nicht angezapft werden.

An der Verbindungsstelle benachbarter Schutzschienen 1b für Stromzuführungsleitungen ist jeweils eine obere metallische Verbindungslasche 41 in die oberen Nuten 24 eingesetzt und mittels in die Laschen eingeschraubter und gegen den oberen Quersteg 33 greifender Schrauben 42 festgelegt.

Im Verbindungsbereich ist das Isolierprofil 26 durch eine ebenfalls aus Isoliermaterial bestehende Verbindungslasche 43 ersetzt, die lediglich so breit ist, wie der Spalt zwischen den unteren Horizontalstegen 5b sowie den die unteren Nuten 25 bildenden Horizontalstegen, derart, dass die Verbindungslasche von unten einsetzbar ist und mittels beidseitig vorgesehener, von unten drehbarer Sperrriegel 44, die sich bei 90°-Drehung über die oberen, die unteren Nuten 25 bildenden Horizontalstege legen, wie insbesondere die Fig. 13 und 14 zeigen. An der Verbindungslasche 43 ist ebenfalls an jeder beliebigen Stelle ein Einsatz 27 befestigbar, wie Fig. 13 zeigt.

Die Befestigung bzw. Aufhängung der Schutzschiene für Stromzuführungsleitungen erfolgt in einfacher Weise durch zwei Winkelstücke 45, die in die oberen Nuten 24 eingreifen (Fig. 4 und 11).

Es ist erkennbar, dass auf Grund der beschriebenen Ausbildung durchgehend über die gesamte Länge mehrerer Schutzschienen für Stromzuführungsleitungen die Nuten oberhalb der unteren Horizontalstege 5b frei bleiben, so dass an jeder Stelle der Schutzschiene ein Befestigungsglied angebracht werden kann, wie dies in Fig. 4 links und rechts gezeigt ist. Weiterhin ist ersichtlich, dass beliebig viele Stromkreise in der Schutzschiene für Stromzuführungsleitungen unterzubringen und die Anzapfstellen entsprechend den jeweiligen Wünschen anpassbar sind.

Der rechte Teil der Fig. 4 gibt weiterhin eine Tragleiste 1c wieder, die als Luftaustrittselement einer Klimaanlage ausgebildet ist, wobei die Einzelheiten dieser Leiste keinen Gegenstand der vorliegenden Erfindung bilden. Es sei lediglich bemerkt, dass am unteren Rand der Tragleiste, wie bei den Tragleisten 1a und 1b, Horizontalstege 5c angeordnet sind, derart, dass wieder Befestigungsglieder wie bei den Tragleisten 1a und 1b auch an der Klimaanlageleiste 1c anbringbar sind, wie ein etwas anders als in Fig. 4 links ausgebildetes Befestigungsglied 7a zeigt.

Am oberen Ende des Gewindeschafes dieses Befestigungsgliedes 7a ist wieder eine Tragplatte 8a starr befestigt, deren Breite in einer Richtung schmaler und in der hierzu senkrechten Richtung breiter als der Spalt 6 zwischen den Stegen 5c ist. Auf den Gewindeschaf ist eine Rändelmutter 17 aufgeschraubt und zwischen dieser und einer längs des Gewindeschafes beweglichen Platte 18 ist eine Feder 19 angeordnet, welche die Platte 18 in Richtung auf die Tragplatte 8a zu pressen sucht. An der Unterseite der Tragplatte 8a ist ein Vierkantnocken 20 befestigt, der in eine entsprechende Ausnehmung 21 in der Platte 18 passt.

Das Einsetzen des Befestigungsgliedes 7a erfolgt in der Weise, dass das Glied an der Rändelmutter 17 angefasst wird, wobei sich die Tragplatte 8a in Richtung des Spaltes 6 erstreckt, derart, dass die Tragplatte in den Spalt 6 zwischen den beiden horizontalen Stegen 5c einsetzbar ist. Die Platte 18 legt sich dabei von unten gegen die Horizontalstege 5c, und bei entsprechender Kraftaufbringung wird die Tragplatte 8a gegen den Wider-

stand der Feder 19 nach oben geschoben und nach Passieren der Horizontalstege 5c um 90° gedreht und dann die Rändelmutter 17 losgelassen, worauf der Vierkantnocken 20 in die Ausnehmung 21 der Platte 18 einrastet und die beiden Platten 8a und 18 damit gegen Relativdrehung sichert.

Auf das untere Ende des Gewindeschafes ist ein Anschlussstück 22 aufgeschraubt, dessen Umfangsbildung dem Innenprofil eines vertikalen Regalpfostens 23 entspricht, derart, dass dieser lediglich über das Anschlussstück 22 geschoben zu werden braucht, um das obere Ende des Regalpfostens an die Decke anzuschliessen. Hierbei kann, wie ersichtlich ist, der Regalpfosten 23 ohne weiteres bis an die Tragleiste 1c herangeschoben werden, so dass sich ein sauberer Anschluss ergibt.

Natürlich können auch noch andere Anschlussstücke mit dem unteren Ende des Gewindeschafes verbunden werden, beispielsweise könnte anstelle des ringförmigen Anschlussstückes 10 bei der Ausführungsform gemäss Fig. 4 links oder des rechteckförmigen Anschlussstückes 22 bei der Ausführungsform gemäss Fig. 4 rechts eine längliche Mutter vorgesehen sein, die etwa halb auf den Gewindeschaf aufgeschraubt wird, während eine Schraube mit Ringkopf in die andere Hälfte der länglichen Mutter einschraubbar ist, so dass dann an den Ringkopf dieser Schraube beliebige Gegenstände angehängt werden können.

In Fig. 3 ist in perspektivischer Darstellung wiedergegeben, wie beispielsweise Regalpfosten 13, Trennwände 14, Deckenblenden 15 und Einzellampen 16 an die nach einem bestimmten Raster verlegten erfindungsgemässen Tragleisten 1 angeschlossen werden können.

Wie eingangs dargelegt, können die Tragleisten im einzelnen auch noch anders ausgebildet sein, als dies in der Fig. 4 näher illustriert ist. An den Kreuzungspunkten vorzugsweise nicht stromführender Tragleisten können die Austrittsdüsen von automatischen Feuerlöschanlagen, z. B. des bekannten Sprinkler-Systems, angeordnet sein. Es können aber auch einzelne Tragleisten in ihrer ganzen Länge als Feuerschutz-Sprühvorrichtungen oder dgl. ausgebildet sein, ähnlich wie die in Fig. 4 wiedergegebene Klimaanlageleiste 1c.

Ferner können, wie eingangs schon erwähnt, einige nach einem bestimmten Schema angeordnete Tragleisten auch Notbeleuchtungen aufnehmen.

Zahlreiche weitere Abänderungen der beschriebenen Ausführungsbeispiele sind möglich, ohne den Grundgedanken der Erfindung zu verlassen. So könnte man auch noch Tragleisten für weitere Funktionen verwendbar ausgestalten, beispielsweise zur Aufnahme von Lautsprechern oder dgl., wenn man aus bestimmten, z. B. ästhetischen Gründen, Wert darauf legt, die normalerweise solche Elemente aufnehmenden Füllungs- bzw. Feldelemente für diese Zwecke nicht zu verwenden.

Natürlich sind sämtliche verschieden ausgebildeten Tragleisten mit gleichen Anschlüssen ausgebildet, derart, dass man die Tragleisten in beliebiger Weise, beispielsweise mittels Steck- oder Laschenverbindungen, eventuell unter Zwischenschaltung von Verbindungsstücken an den Kreuzungs- bzw. Verbindungsstellen sauber zusammenfügen kann, wie dies beispielsweise in den Fig. 5 und 6 angedeutet ist.

PATENTANSPRUCH

Hängedekke mit ein variables Raster bildenden Tragleisten und an diesen befestigbaren Füllungs- bzw. Feldelementen, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragleisten

(1) zusätzlich zu ihrer Tragfunktion bei untereinander gleichen Aussenabmessungen als für verschiedene Zwecke brauchbare Funktionselemente ausgebildet sind.

UNTERANSPRÜCHE

1. Decke nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragleisten teilweise als Schutzschienen (1b) für Stromzuführungsleitungen ausgebildet sind.

2. Decke nach Unteranspruch 1, mit einer im wesentlichen C-förmig ausgebildeten, d. h. zwei untere Horizontalstege mit zwischenliegendem Spalt aufweisenden Schutzschiene für Stromzuführungsleitungen, welche Schiene über ihre ganze Länge elektrische Leitungen erhält, dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb der Rinne der Schiene (1b) isolierte Leitungsdrähte angeordnet sind und an beliebig vielen Stromabnahmestellen jeweils ein Einsatz (27) vorgesehen ist, der von den Leitungsdrähten durchsetzt ist und Klemmschrauben (29) zur Herstellung eines elektrischen Kontaktes mit jeweils einem Leitungsdraht aufweist, wobei jeder Klemmschraube (29) ein Steckerloch (30) zugeordnet ist.

3. Decke nach Unteranspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Einsatz (27) oben und unten Steckerlöcher (30) aufweist, wobei den oberen Steckerlöchern jeweils eine Ausnehmung (34) im oberen Quersteg (33) der Schutzschiene (1b) für Stromzuführungsleitungen zugeordnet ist.

4. Decke nach Unteranspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Einsatz (27) vorzugsweise an seinen Seiten weitere Aufnahmemittel (40) für an dem betreffenden Einsatz nicht angezapfte elektrische Leitungen aufweist.

5. Decke nach Unteranspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzschiene (1b) für Stromzuführungsleitungen oben und unten beidseitige Nuten (24 und 25) aufweist, wobei die unteren Nuten (25) zur Aufnahme eines durchgehenden Isolierprofils (26) dienen, auf welchem die Einsätze (27), vorzugsweise klemmend, befestigbar sind und die oberen Nuten (24) zur Befestigung von Abschlussstopfen (35) für die jedem Einsatz zugeordnete Ausnehmung (34) im oberen Quersteg (33) der Schiene und zur Anbringung von Aufhängemitteln (45) für die Schiene sowie von Verbindungsglaschen (41) zwischen benachbarten Schienen dienen.

6. Decke nach Unteranspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine in die oberen Nuten (24) einsetzbare Verbindungsglasche (41) gegen den oberen Quersteg (33) der Schiene (1b) greifende Klemmschrauben (42) aufweist.

7. Decke nach Unteranspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass im Verbindungsbereich benachbarter Schutzschienen (1b) für Stromzuführungsleitungen das in die unteren Nuten (25) eingreifende Isolierprofil (26) durch eine nicht in die Nuten eingreifende Verbindungsglasche (43) ersetzt ist, die beidseitig mit von unten drehbaren Sperriegeln (44) versehen ist, die über die unteren Nuten (25) bildende Querstege greifen.

8. Decke nach Unteranspruch 2, gekennzeichnet durch ein steckerförmiges, in die Steckerlöcher (30) eines jeden Einsatzes (27) einsetzbares Stromabnehmerglied (31), das mit einem um 90° zwecks Versperzung mit den untersten oder obersten Horizontalstegen (5b) der C-förmigen Stromabnehmerschiene (1b) drehbaren Ringglied (37) mit seitlichen Ansätzen (38) versehen ist.

9. Decke nach Unteranspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Steckerbolzen (32) des Stromabnehmergliedes (31) federnd gelagert sind.

10. Decke nach Unteranspruch 2, gekennzeichnet durch einen in die Steckerlöcher (30) des die Einsätze (27) tragenden Isolierprofils (26) einsetzbaren Verschlussstopfen (39).

11. Decke nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragleisten teilweise als Klimaanlagekanäle, vorzugsweise mit Luftaustrittselementen in denselben (1c) ausgebildet sind.

12. Decke nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragleisten teilweise als Befestigungselemente (1a) für mit der Decke zu verbindende bzw. an dieser aufzuhängende Teile, wie Regalpfeiler, Trennwände, Warenfächer oder Lampen, ausgebildet sind.

13. Decke nach Unteranspruch 12, mit einer Tragleiste mit im wesentlichen C-förmigem Querschnitt, d. h. zwei unteren Horizontalstegen mit zwischen diesen befindlichem Spalt, gekennzeichnet durch ein schaftförmiges Befestigungsglied (7, 7a), an dessen oberem Ende eine Tragplatte (8; 8a) befestigt ist, die in einer Richtung schmaler und in der hierzu senkrechten Richtung breiter als der Spalt (6) zwischen den unteren Horizontalstegen (5a, 5c) der Tragleiste (1a, 1c) ist und das mit Sperrmitteln (9; 18) versehen ist, welche die Tragplatte in auf den Horizontalstegen der Tragleiste aufruhender Lage festlegen.

14. Decke nach Unteranspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrmittel als auf einem Gewindeglied des Befestigungsgliedes (7) angeordnete Sperrmutter (9) ausgebildet sind, die von unten gegen die Horizontalstege (5a) der Tragleiste (1a) geschraubt sind.

15. Decke nach Unteranspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrmittel als federbelastete Platten (18) ausgebildet sind, die von unten gegen die Horizontalstege (5c) der Tragleiste (1c) gepresst sind.

16. Decke nach Unteranspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass an der Tragplatte (8a) und der federbelasteten Platte (18) zusammenwirkende Rastmittel (20, 21) angeordnet sind, die die beiden Platten in Befestigungsstellung gegen Relativdrehung sichern.

17. Decke nach Unteranspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastmittel aus einem Mehrkantnocken (20) an einer Platte (8a) und einer entsprechenden Ausnehmung (21) an der anderen Platte (18) bestehen.

18. Decke nach Unteranspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass am unteren Ende des schaftförmigen Befestigungsgliedes (7, 7a) verschieden ausgebildete Anschlussstücke (10; 22) befestigt sind.

19. Decke nach Unteranspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die verschiedenen Anschlussstücke (10; 22) auf das untere Ende eines mit Gewinde versehenen Befestigungsglieds aufgeschraubt sind.

20. Decke nach Unteranspruch 19, gekennzeichnet durch ein ringförmiges Anschlussstück (10), in das hakenförmige Glieder (11) eingehängt und mittels einer auf dem Befestigungsgliedschaft geführten Sperrmutter (12) festgelegt sind.

21. Decke nach Unteranspruch 19, gekennzeichnet durch ein dem Innenprofil eines senkrechten Regalpfeilers (23) angepasstes Anschlussstück (22).

22. Decke nach Unteranspruch 19, gekennzeichnet durch ein als längliche Schraubenmutter ausgebildetes Anschlussstück, in die an dem dem Gewindeglied des Befestigungsgliedes abgewandten Ende ein Glied, vorzugsweise mit ringförmigem Kopf, eingeschraubt ist.

23. Decke nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragleisten (1) teilweise als Austrittselemente von Feuerschutzmitteln ausgebildet sind.

24. Decke nach Unteranspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Austrittselemente der Feuerschutzmittel an Kreuzungspunkten von Tragleisten, die keine elektrischen Leitungen aufweisen, vorgesehen sind.

25. Decke nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragleisten (1) teilweise zur Aufnahme einer Notbeleuchtung dienen.

26. Decke nach Patentanspruch, dadurch gekenn-

zeichnet, dass die Tragleisten für verschiedene Funktionen gleichzeitig brauchbar ausgebildet sind, insbesondere als Schutzschiene (1b) zur Aufnahme von Stromzuführungsleitungen, als Klimaanlagekanäle (1c) und auch zum Anbringen von Befestigungsmitteln.

27. Decke nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass sämtliche Tragleisten (1) mit gleichen Anschlüssen ausgebildet sind.

Heinrich Dustmann

Vertreter: Bovard & Cie., Bern

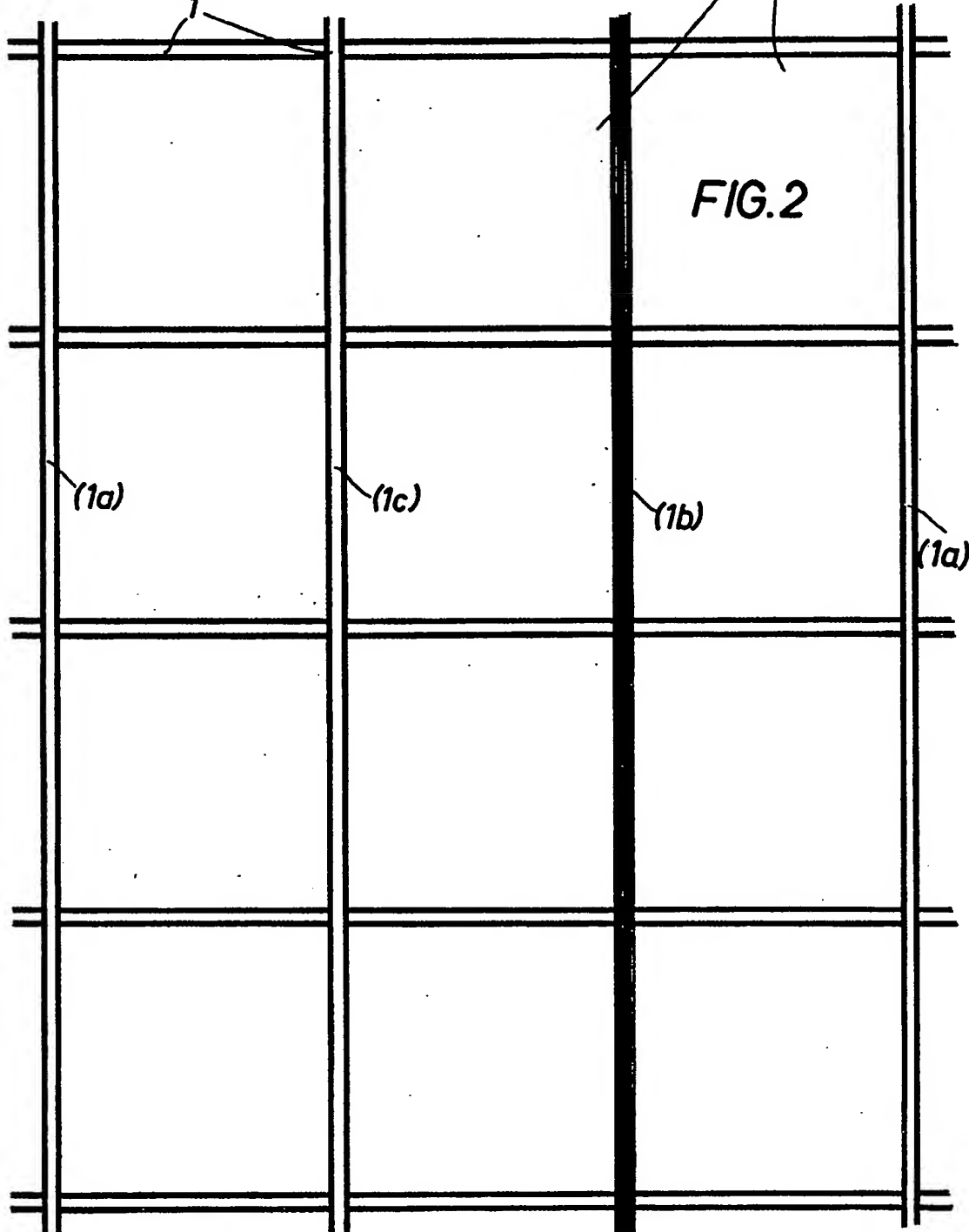
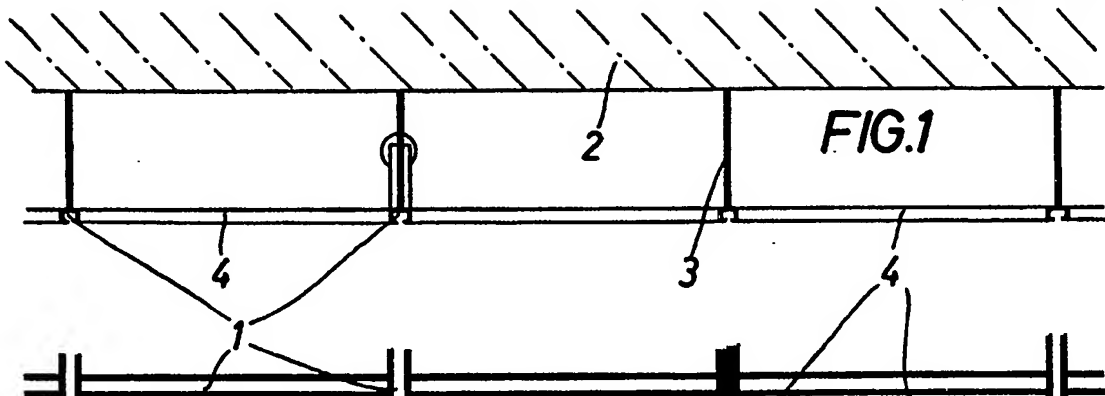
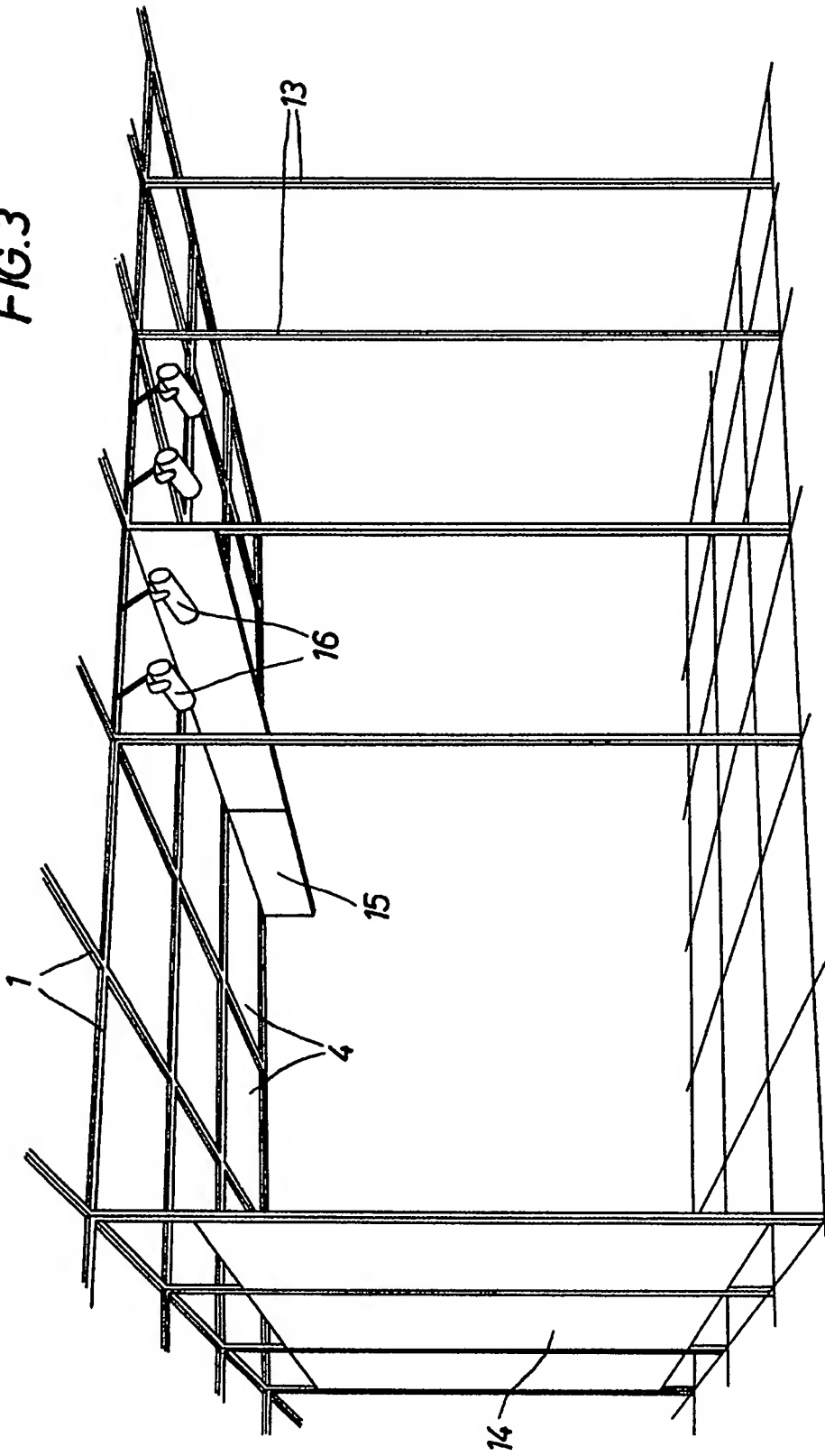


FIG. 3



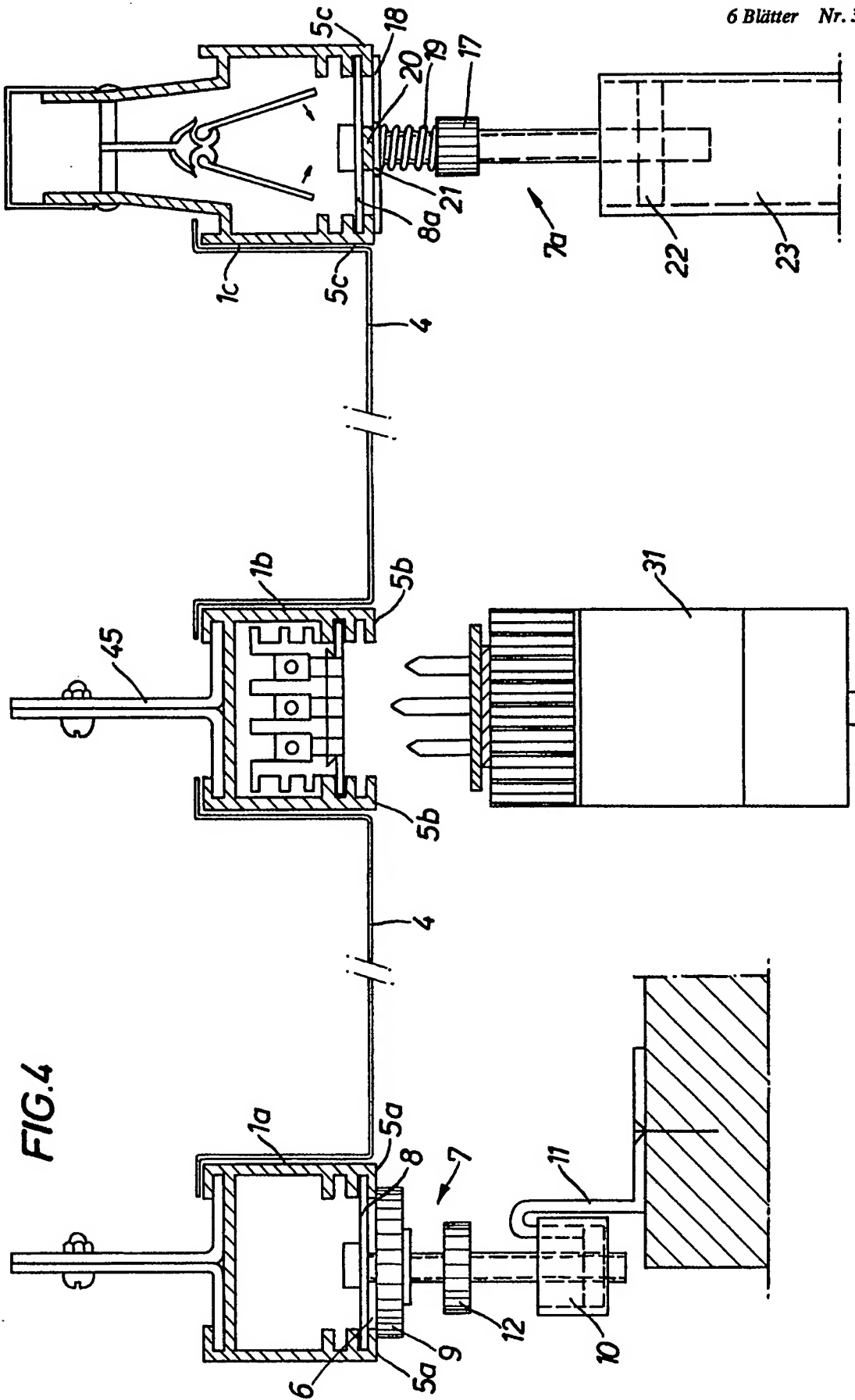


FIG. 5

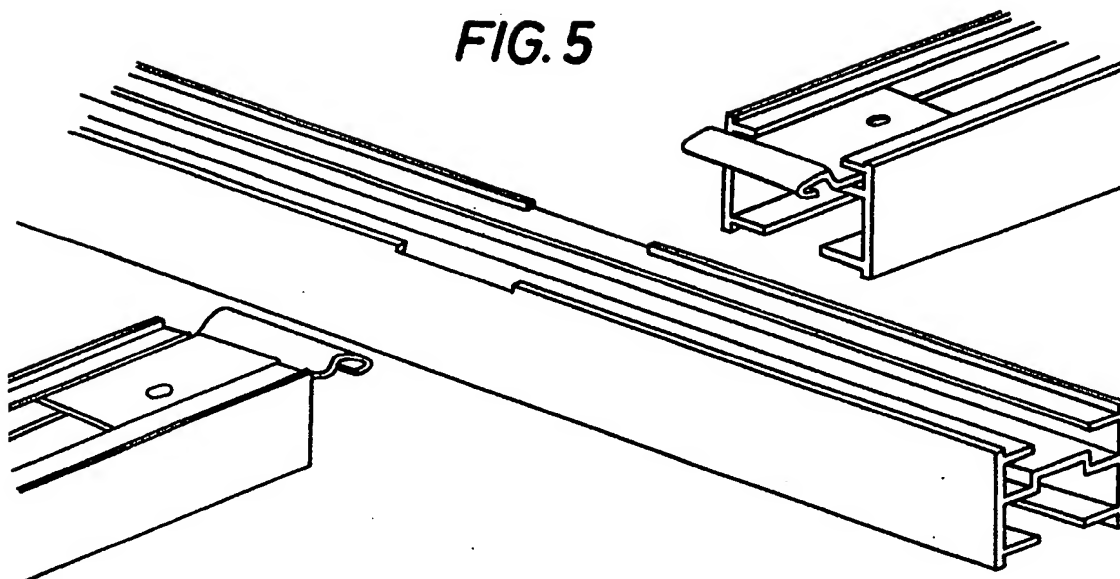


FIG. 6

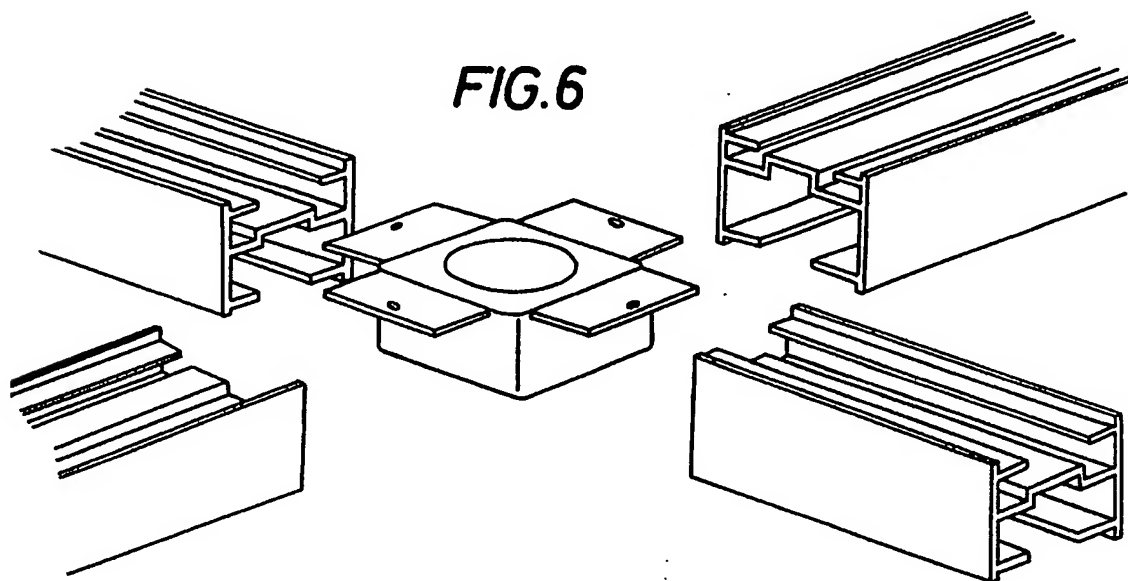


FIG. 7

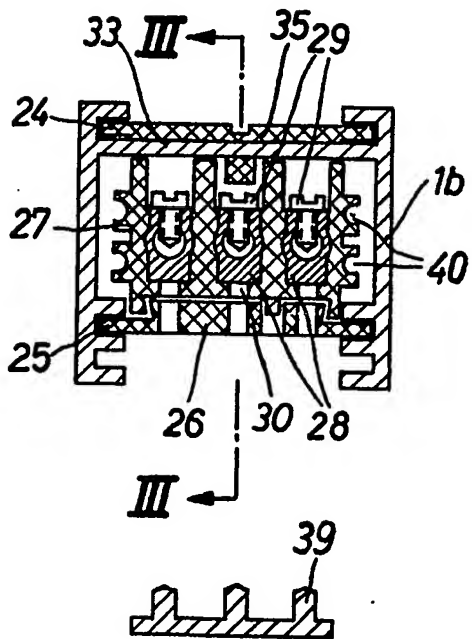


FIG. 8

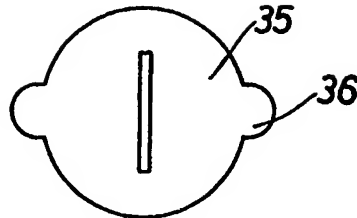


FIG. 9

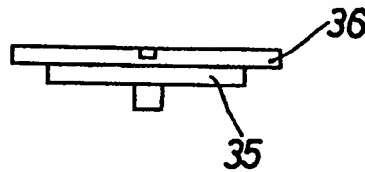


FIG. 10

